



# Avertissements agricoles



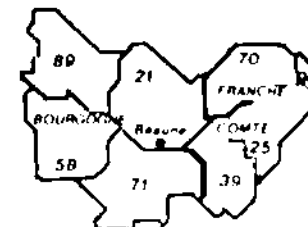
BULLETIN PÉRIODIQUE DE LA STATION D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES DE

**BOURGOGNE ET FRANCHE-COMTÉ**

SERVICE RÉGIONAL DE LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX

Z.I. NORD - B.P. 177 - 21205 BEAUNE Cédex

ABONNEMENT ANNUEL : 250 F - Régisseur Recettes D.R.A.F. - CCP DIJON 3 500 28 D



80.22.19.38

EDITION GRANDES CULTURES

Bulletin n°3 du 18 Mars 1992

<b>COLZA :</b>	<i>Surveiller les méligèthes.</i>
	<i>Piqûres de charançons visibles.</i>
<b>POIS :</b>	<i>Levées en cours.</i>
	<i>Surveiller les thrips.</i>
<b>TOURNESOL :</b>	<i>Tableau désherbage.</i>
<b>MAIS :</b>	<i>Dépliant protection des cultures.</i>
<b>CEREALES :</b>	<i>Régulateur, piétin-verse.</i>

## COLZA

### MELIGETHES

Quelques captures en cuvette sont observées. Surveiller les parcelles. Jusqu'à la fin du stade "boutons accolés", un traitement se justifie en présence d'un insecte en moyenne par inflorescence.

### CHARANCONS DE LA TIGE

Les piqûres sont maintenant observées en situations non protégées.

### MALADIES

On peut observer sur anciennes feuilles, quelques taches de Phoma, parfois aussi quelques taches de Pseudocercospora. Aucune intervention contre les maladies n'est à envisager actuellement.

## POIS

Les premières levées sont en cours.

Surveiller les thrips à cette phase de la culture.

Ces petits insectes noirs de 1,5 à 2 mm de long ont été mis en cause lors de l'apparition des phénomènes de nanisme du pois. Les thrips sont restés peu importants ces dernières années.

Quelques sondages sur les premières parcelles levées révèlent la présence de thrips.

### PRECONISATION :

Surveiller les parcelles en cours de levée. L'observation des thrips est délicate : ils sont de petite taille, généralement cachés dans les jeunes feuilles et sautent facilement.

Une intervention immédiate est justifiée si l'on observe, lorsque 80 % des plantes sont levées, la présence de thrips sur toutes les plantes observées.

PRODUITS UTILISABLES : Decis : 0,25 l/ha ; Fastac : 0,25 l/ha ; Karaté : 0,125 l/ha ; Mavrik et Mavrik Flo : 0,3 l/ha ; Sumialpha : 0,14 l/ha ; Tracker : 0,08 l/ha.

78

## TOURNESOL

### PROTECTION AU SEMIS

Les insecticides figurant dans le dépliant "Protection du maïs" à la rubrique "désinfection de sol", sont également utilisables en culture de tournesol.

### DESHERBAGE

\* La mise à jour (en janvier 1992) du tableau ci-joint, appelle les modifications suivantes :

page 3 : désherbage sur labour reverdi

BASTA LS : 5 l/ha est à remplacer par BASTA F1 : 5 l/ha

Tableau des antigraminées :

ajouter ELOGE à la dose de 0,5 l/ha sur graminées annuelles et de 1 l/ha sur graminées vivaces.

\* Implantation d'un tournesol en remplacement d'un colza mal installé.

Un labour est nécessaire si la parcelle a reçu du Dévrinol.

En revanche, l'effet du Treflan appliqué à l'automne est maintenant terminé. Une dose de 2,5 l/ha reste à apporter en cas de désherbage du tournesol avec ce produit.

## CEREALES

### MOSAIQUE JAUNE DE L'ORGE

Les symptômes commencent à s'estomper. Il est urgent de repérer les parcelles touchées. La présence de la maladie en Haute-Saône se confirme sur les secteurs de Valay, Autrey-les-Gray et Mont Saint Léger.

### REGULATEUR DE CROISSANCE

Le redressement est amorcé sur les blés. Certaines situations précoces présentent des décollements.

Rappelons que le risque de verse est à apprécier pour chaque parcelle suivant de multiples éléments : sensibilité variétale, fumure azotée, densité de végétation ...

La pleine efficacité d'un régulateur de type C<sub>3</sub> ou C<sub>5</sub> demande que soient réunies au moment de l'application les conditions suivantes :

- culture au stade "épi à 1 cm"
- conditions de végétation poussantes.

Le Cycocel CL apporte une certaine souplesse par rapport à ces conditions.

### PIETIN VERSE

Peu de symptômes sont actuellement visibles. La présence de rhizoctone est beaucoup plus fréquente.

\*

\*

\*

ÉDITION 1992

# PROTECTION DU MAÏS

Association Générale des Producteurs de Maïs  
122, boulevard Tourasse  
64000 Pau  
Tél. 59 72 47 00

Ministère de l'Agriculture et de la Forêt  
Service de la Protection des Végétaux  
175, rue du Chevaleret  
75013 Paris  
Tél. 45 84 13 13



Avec la collaboration de l'ACTA et de l'INRA



mauvaises herbes  
maladies  
ravageurs

Liste arrêtée au 15 novembre 1991  
Document non reproductible sans mention de la source.

## RAVAGEURS

### Désinfection du sol

Matière active	Dose P.C. par ha	Produit commercial	Tapping	Solubilité	Oscillation	Tenue à la Biod. (1)	Sélectivité	Observations
EN PLEIN								
Lindane (2)	1350 g m.a.	Nombreux						8-10 j. avant le semis
Chlorpyrifos-éthyl + Lindane	5 l.	Krégan liquide Lorsban liquide						pré-semis incorporé
Lindane + Diazinon	7,5 l. 6 l.	Deucalion Icazon Iulex		•				pré-semis incorporé
EN LOCALISATION								
Aldicarbe + Lindane	15 kg	Témik M						Autorisé sur nématodes
Bendiocarbe	10 kg	Garvox 3 G						
Benturacarbe	7 kg	Oncol S						
Carbofuran (3)	12 kg	Nombreux						
Carbofuran + Isophenphos	12 kg	Carma		•			•	
Carbosulfan	7,5 kg	Marshal fort						
Chlorméphas	6,2 kg	Dotan						
Fonofos	7 kg	Dyfonate 5 G						
Furathiocarbe	12 kg	Deltanet						
Phorate	12 kg	Geophos 5 G						Momentanément retiré du marché maïs
Phoxime	12 kg	Volaton 5						
Terbuphos	8 kg	Counter plus Poptène 3G						
Terbuphos+Phorate	12 kg	Briscar					•	

(1) Tenue à la biodégradation : risque d'efficacité insuffisante des carbamates dans les monocultures du Sud-Ouest (Landes, Pyrénées-Atlantiques) et de Limagne, dans le cas d'utilisation répétée depuis de nombreuses années.  
(2) La dose de Lindane ne doit pas dépasser 1350 g m.a./ha.  
(3) Attention à la formulation des nouveaux produits.

### Vers gris

- Pulvérisation : le soir, avec un fort volume d'eau.
- Appâts : résultats irréguliers

Matière active	Pulvérisation		Appâts ou granulés	
	Produit commercial	Dose P.C./ha	Produit commercial	Dose P.C. son : 50 kg/ha
Acéphate	Orthene 50	1,8 kg	Orthene 50	4,8 g/kg de son
Alphaméthrine	Fastac	0,2 l		
Bifenthrine	Talstar Talstar Flo	0,2 l 0,25 l		
Chlorpyrifos			Dursban appât	50 kg/ha
Cyperméthrine	Nombreux	30g m.a.	Nombreux	0,3 g m.a./kg de son
Cyfluthrine	Baythroid	0,3 l		
Deltaméthrine	Decis CE	0,3 l		
Esfenvalérate	Sumi-alpha	0,4 l		
Lambda-Cyhalothrine	Karate	0,15 l		
Permethrine	Ambush Perthrine	0,2 kg	Ambush, Perthrine	2 ml/kg de son
Phoxime			Volaton 5	75 kg/ha

### Acariens

Matière active	Produit commercial	Dose P.C./ha	Efficacité
PREVENTIFS (1)			
Clofentézine	Apollo	0,4 l	
Hexythiazox	Cesar	0,25 kg	
CURATIFS (1)			
Bifenthrine	Talstar Talstar Flo	0,3 l 0,375 l	
Difocol	Kelthane EC	4 l	
Propargite	Omite 57 EL	2 l	

(1) Utiliser un matériel d'application adapté (penillards)

## MALADIES

### Charbon des inflorescences (en sol contaminé)

Matière active	Produit commercial	Efficacité	Observations
Carboxine + Captane + Anthraquinone	Cormaison X		Rôle de désinfectant de la semence.
Carboxine + Thirame + Anthraquinone	Cormaison TX Cormaison TX FL		Inefficacité en sol contaminé.
Flutriafol + Captane + Anthraquinone	Stylor C		Rôle de désinfectant de la semence. Assure une protection moyenne en sol contaminé.

### Pyrale

Formulation	Matière active	Produit commercial	Dose P.C./ha	Efficacité
PRODUIT BIOLOGIQUE				
	Trichogrammes	Pyratyp, TR16	200 cap./ha	
PRODUITS CHIMIQUES				
Granulés	Bifenthrine	Talstar MG	25 kg	
	Chlorpyrifos-éthyl	Dursban 1,5 G	25 kg	
	Beta-Cyfluthrine	Full GR	25 kg	
	Cyperméthrine	Ripcord G, Sherpa 2 G	25 kg	
	Deltaméthrine	Decis MG2	25 kg	
	Fénitrothion	Dotix	25 kg	
	Parathion-éthyl	Kriss 2,5 G	25 kg	
	Permethrine	Granador, Perthrine MG	25 kg	
Liquides	Phoxime	Volaton 2,5	25 kg	
	Alphaméthrine	Fastac	0,6 l	
	Bifenthrine	Talstar Talstar Flo	0,2 l 0,25 l	
	Cyfluthrine	Baythroid	0,8 l	
	Cyperméthrine	Nombreux	75 g m.a.	
	Deltaméthrine	Decis CE (1)	0,8 l	
	Fenvalérate	Sumicidin 10 (2)	1,5 l	
	Lambda-Cyhalothrine	Karaté	0,4 l	
	Tralométhrine	Tracker 108 EC	0,28 l	

Risque de pollution de pucerons — (1) 0,8 l en traitement précoce, 0,5 l en traitement classique — (2) Bonne efficacité s'il est appliqué à l'époque optimale.

### Pucerons

Usage provisoirement assimilé à la catégorie Pucerons des épis de céréales à paille.

Matière active	Produit commercial
Alphaméthrine	Fastac
Bifenthrine	Talstar, Talstar Flo
Betacyfluthrine + Oxydéméton-méthyl	Enduro
Cyfluthrine	Baythroid
Cyperméthrine	Cymbush, Kafil super
Deltaméthrine	Decis
Deltaméthrine + Endosulfan	Galion
Endosulfan	Tech'n'ufan
Endosulfan + Thiométon	Serk
Esfenvalérate	Sumi-alpha
Fenvalérate	Sumicidin 10
Fluvalinate	Mavrik, Mavrik Flo
Fluvalinate + Thiométon	Mavrik B
Lambda-Cyhalothrine	Karaté
Phosalone	Zolone Flo
Pyrimicarbe	Pirimor G
Tralométhrine	Tracker 108 EC
Efficacité	
Pyrimicarbe (table rémanence)	Pirimor G

La dose est fonction du stade du maïs. Ne pas utiliser de mouillants. Pour un choix adapté, consultez l'AGPM ou le S.P.V.

### Sésamie

Matière active	Produit commercial	Dose P.C./ha	Efficacité	Observations
1 <sup>ère</sup> GENERATION				
<i>Diffubenzuron</i>	Dimilin	0,5 kg		Deux applications à demi-dose semblent apporter une efficacité plus régulière. Dans tous les cas, suivre les Avertissements Agricoles. Volume de bouillie d'au minimum 300 l.
<i>Bifenthrine</i>	Talstar Talstar Flo	0,2 l 0,25 l		
<i>Deltaméthrine</i>	Decis CE	0,8 l		
<i>Fenvalérate</i>	Sumicidin 10	1,5 l		
<i>Lambda-Cyhalothrine</i>	Karaté	0,3 l		
2 <sup>e</sup> GENERATION				
<i>Bifenthrine</i>	Talstar Talstar Flo	0,2 l 0,25 l		Suivre les Avertissements Agricoles. Meilleure efficacité avec deux applications.
<i>Deltaméthrine</i>	Decis CE	0,8 l		
<i>Cyperméthrine</i>	Ripcord G	25 kg		
<i>Fenvalérate</i>	Sumicidin 10	1,5 l		
<i>Lambda-Cyhalothrine</i>	Karaté	0,3 l		
<i>Permethrine</i>	Perthrine MG	25 kg		

MAUVAISES HERBES

- 4 -

LA DOSE D'ATRAZINE OU DE SIMAZINE OU DU MELANGE ATRAZINE + SIMAZINE NE DOIT PAS DEPASSER 1500 g.m.a./ha POUR L'ENSEMBLE DES TRAITEMENTS.

Désherbage avant la levée du maïs

La dose de produit à appliquer varie selon la teneur en matière organique du sol. Pour les produits appliqués en post-semis, l'efficacité du traitement ne sera bonne que si la pluviométrie est suffisante.

Matière active	Produit commercial	Dose P.C./ha	Epoque de traitement		Efficacité sur les graminées estivales			Efficacité sur dicot. sensibles à l'atrazine	Action secondaire sur dicotylédones résistantes aux triazines				Observations
			pré-semis	post-semis pré-levée	Panics	Sétaires	Digitaires		Amarante	Morelle	Chénopode	Renouée Persicaire	
Atrazine	Nombreux	1000/1500 g m.a.											(1) Pour détruire les dicotylédones ajouter une faible dose d'atrazine.
Atrazine + Cyanazine	Bellater extra fluide (2)	3 à 6 l											
Simazine + Atrazine	Nombreux (2)	3 l											(2) Inefficace si plus de 3 % de matière organique sur graminées estivales.
EPTC	Capsolane (1) (3) (4)	8 à 14 l											(3) Freine le développement sur productions de semences.
Vernolate	Surpass 4 S (1) (3) (4)	7 à 11 l											
Alachlore	Nombreux (1) (6)	4 à 7 l											(4) Incorporer profondément le jour du traitement. Efficacité liée à la qualité de l'incorporation.
Alachlore microencapsulé	Lasso MT (1) (6)	4 à 7 l											
Métolachlor + Benoxacor	Duelor Safeneur (1) (6)	2 à 3 l											(5) Risque de phytotoxicité particulièrement en sol caillouteux filtrant et semis mal recouvert.
Alachlore + Atrazine	Nombreux (6)	6 à 10 l											
Alachlore + Terbutylazine	Declic (6)	6 à 10 l			*	*	*	*	*	*	*	*	(6) Efficacité irrégulière en conditions sèches pour les applications de postsemis.
Métolachlor + Atrazine + Benoxacor	Primextra Safeneur autosuspensible (6)	4,5 à 8,5 l											
Pendiméthalin + Atrazine	Tazastomp 300 (2) (3) (5) (6)	5 à 6 l											
Alachlore + Pendiméthalin	Indiana (1) (3) (5) (6)	7 à 8 l			*	*	*	*	*	*	*	*	

Désherbage après la levée

1 • Graminées estivales + dicotylédones résistantes ou non

Matière active	Produit commercial	Sélectivité et stade limite du maïs		Dose P.C./ha	Efficacité sur les graminées estivales et stade maximum				Efficacité sur dicot. sensibles à l'atrazine	Efficacité sur les dicotylédones résistantes et stade maximum								
					Panics		Sétaires			Digitaires	Amaranthe	Morelle	Chénopode	Renouée Persicaire				
Alachlore + Atrazine + Pyridate	Tristar (1)		-	8 à 10 kg		2 f.		2 f.			8 f.		8 f.		8 f.		-	
DPX E 9636	Titus (2)	*	8 f.	50 g puis 30 g		1 talle		1 talle	3 f.			4 f.		-		2 f.		4 f.

- (1) En conditions sèches, risques d'efficacité insuffisante.  
(2) TITUS s'utilise en deux passages (action strictement foliaire), associé à un mouillant, TREND à 0,1 % par volume de bouillie. Ne pas utiliser TITUS après un traitement du sol à base de COUNTER, GEOPHOS, BRISCAR ou POPTENE 3G.

2 • Complément nécessaire à un traitement de base

• Dicotylédones résistantes aux triazines

Matière active	Produit commercial	Sélect.	Dose P.C./ha	Stade du maïs à ne pas dépasser	Efficacité sur adventices résistantes et stade maximum des adventices			
					Amaranthe	Morelle	Chénopode	Renouée Persicaire
Bentazone + huile	Basagran + huile / Adagio (1)		3 l + huile	aucun	5 f.	5 f.	5 f.	4 f.
Bentazone + Atrazine	Laddok (6)		4 l	aucun	5 f.	5 f.	5 f.	5 f.
Bentazone + Bromoxynil	Extoll		3 l	•	8 f.	8 f.	8 f.	6 f.
Bromoxynil phénol	Nombreux (2)		2,4 l	6 f.	5 f.	8 f.	8 f.	5 f.
Dinoterbe	Herbogil (3)		3 l	4 f.	-	5 f.	5 f.	3 f.
Pyridate	Lentagran PM Lentagran Liq A (4)		2 kg 2 l	aucun aucun	10 f. 10 f.	12 f. 12 f.	8 f. 8 f.	-
Pyridate + Clopyralid	Pyron		1,5 l	aucun	10 f.	12 f.	8 f.	-
Bromoxynil phénol + Dicamba	Taquilan		2 l	6 f.	6 f.	6 f.	6 f.	6 f.
Bromoxynil ester + Pyridate	Bropyr		2 kg	8 f.	8 f.	8 f.	8 f.	4 f.
Pyridate + Thifensulfuron-méthyl	Binx M (5)		1,5 kg	8 f.	6 f.	6 f.	5 f.	4 f.

- (1) Dose d'huile voir préconisation fabricant - (2) Utilisable jusqu'à 8 feuilles du maïs sur variétés tardives et par temps "poussant" - (3) Utilisable à 6 l/ha associé à la dose habituelle d'atrazine en post-semis, prélevée du maïs dans les régions à printemps pluvieux sur chénopode et morelle - (4) Avec la formulation liquide des décolorations ont été observées en 1990 - (5) Ne pas utiliser sur variétés FULVIA et FURIO - (6) A 4 l/ha, ce produit apporte 800 g d'atrazine, lui conférant une efficacité sur dicotylédones sensibles.

• Annuelles mal contrôlées en prélevée

Matière active	Produit commercial	Sélectivité et stade limite du maïs		Dose P.C./ha	Efficacité sur les graminées estivales et stade maximum					Efficacité sur dicot. sensibles à l'atrazine	Action sur dicotylédones résistantes aux triazines				
					Panics		Sétaires		Digitaires		Amaranthe	Morelle	Chénopode	Renouée Persicaire	
	En plein														
DPX E 9636	Titus (1) (2)	★	8 f.	50 g puis 30 g		1 talle		1 talle		3 f.					
Atrazine + huile	Nombreux		5 f.	3 + 2		3 f.		3 f.		3 f.					
Atrazine + Pyridate	Nombreux + Lentagran PM		5 f.	2 + 2		3 f.		3 f.		3 f.					
Atrazine + Pyridate + Clopyralid	Nombreux + Pyron		5 f.	2 + 1,5		3 f.		3 f.		3 f.					
	En dirigé - Maïs 40 à 50 cm.														
Amétryne + huile (3)	Nombreux + huile			2,5 + 5											
Terbutryne + huile (3)	Nombreux + huile			4 + 5											

- (1) TITUS s'utilise associé à un mouillant, TREND à 0,1 % par volume de bouillie. Ne pas l'utiliser après COUNTER, GEOPHOS, BRISCAR ou POPTENE.  
(2) Efficace sur Panic faux millet.  
(3) Utilisation de caches totaux.

• Plantes vivaces

Matière active	Produit commercial	Sélect.	Dose P.C./ha et stade d'application	Adventices détruites	Adventices freinées ou bloquées	Observations
Clopyralid + huile	Lontrel SF 100 + huile ou Lontrel yx 200 + huile		(1,5 l ou 0,7 l) + 3 l en post levée des adventices	Chardon, laiteron, gesce	Renouée amphibie	(1) Traitement en dirigé uniquement.
2,4 D	Nombreux (1)		0,7 l à 1 l m.a.	Liseron, chardon	Rumex	(2) Traitement en dirigé (avec des pendillards) à 0,6 l. à partir de 50 cm de hauteur du maïs.
Dicamba	Barvel 4 S (2)		0,6 l levée à 6 f. du maïs si tm > 10°C et tMax. < 25°C	Liseron, chardon	Rumex	(3) Traitement en dirigé (0,5 l. à 1,25 l.) à partir de 50 cm de hauteur du maïs.
Fluroxypir	Starane 200 (3)		1 l levée à 6 f. du maïs si tm > 10°C et tMax. < 25°C	Liseron, chardon, rumex	-	(4) Associer du TREND à 0,1 % à TITUS. Ne pas traiter à la suite de GEOPHOS, COUNTER, BRISCAR ou POPTENE.
DPX E 9636	Titus (4)	*	50 g puis 30 g levée à 8 f. du maïs.	Sorgho d'Alep	Liseron des haies	

Légende générale : bon moyen insuffisant traitement possible à confirmer manque d'information ou ou irrégulier

# EFFICACITE ET SELECTIVITE DES PRINCIPAUX PROGRAMMES DE DESHERBAGE DU TOURNESOL ETUDIES PAR LE SERVICE DE LA PROTECTION DES VEGETAUX

Pré-semis incorporé	Post-semis prélevée	SELECTIVITE	Amaranthe réfléchie	Arroche étalée	Chénopode blanc	Linaire bâtarde	Linaire élatine	Liseron des champs	Matricaire chamomille	Mercuriale	Morelle noire	Mouron des champs	Moutarde	Ravenelle	Renouée liseron	Renouée des oiseaux	Renouée persicaire	Stellaire	Véronique de Perse
Tréflan  2,5 l/ha	puis linuron 500 g m.a./ha		●	●	●	○	○	●	○	○		●	○	○	●	●	○	●	●
	ou Challenge 600 3,5 l/ha		●		●		○		●	○	○	●	○		●	●	●		●
	ou Racer ME 2 l/ha		●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●
Prowl 4 l/ha	puis Racer ME 2 l/ha		●	●	●	●		●	●	○	●	●	●		●	●		●	●
Prowl 3 l/ha	puis Challenge 600 3,5 l/ha			○	●	○	○		●	○	○	●	●	●	●	●		●	○
Duélor 2,2 l/ha	puis Racer ME 2 l/ha		●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●	●
	Duélor 2,2 l/ha + Racer ME 2 l/ha		●		●		●		●	○	○	●	●		○	○	○		●
Duélor 2,2 l/ha	puis Challenge 600 3,5 l/ha			●	●	○	○		●	○	○	●		●	○	○		●	○
	Racer ME 3 l/ha		●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●
	Challenge 600 4,5 l/ha		○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○		○	○	○	●	●
	Légurame 3 kg/ha + Ronstar 3 l/ha				●	●		●	○	●		●	○	○	○	●	●	○	●

EFFICACITE : ● : Sensible ○ : Moyen ou irrégulier ○ : Résistant : manque d'information

SELECTIVITE : ■ : Bonne : Médiocre

Liste arrêtée au 15-12-1990



## DESHERBAGE DU TOURNESOL

Cette culture est très sensible à la concurrence des mauvaises herbes en début de végétation, particulièrement de la levée jusqu'au stade 5 à 6 paires de feuilles.

Le désherbage de base consiste en un programme de traitement composé d'un herbicide de pré-semis incorporé, suivi d'une spécialité de post-semis pré-levée. Ce programme de désherbage doit être soigneusement choisi en fonction des dicotylédones qui risquent d'apparaître dans la parcelle, aucune possibilité de rattrapage n'existant après la levée du tournesol mis à part le binage. Ce type de programme présente également un large spectre d'efficacité et permet aussi de mieux s'affranchir des périodes de sécheresse survenant après le semis qui peuvent handicaper les herbicides de post-semis pré-levée.

Quatre époques d'application permettent de réaliser ce désherbage.

### SUR LABOUR

Technique à réserver aux régions à hivers doux.

Contre graminées et dicotylédones :

- **Giror** 6 à 8 l/ha ou **Weedazol** 15 l/ha au moins un mois avant le semis du tournesol.

- **Roundup** (1 à 3 l/ha) + **Genamin** ou **Sting** 3 à 4 l/ha ou **Basta LS** 5 l/ha, au moins 15 jours avant le semis du tournesol.

- **Gramoxone Plus** (3 à 4 l/ha) + **Agral 90** jusqu'au moment du semis.

Contre les graminées annuelles :

- **Léгурame** 4 kg/ha ou **Kerb Flo** 1,8 l/ha à employer entre le mois de décembre et le 15 février.

- **Gallant** 1,25 l/ha.

### PRE-SEMIS AVEC INCORPORATION

- Incorporation des herbicides à réaliser dans les 6 à 8 cm de profondeur.

- Incorporation de la trifluraline (nombreuses spécialités) dans les 24 heures, du **Prowl** dans les 7 jours.

- **Avadex BW** à 3,5 l/ha est à réserver aux terres infestées de folle-avoines.

### POST-SEMIS PRE-LEVEE

- Application des herbicides le plus tôt possible après le semis.

- Pulvérisation impérative du linuron dans les 48 heures qui suivent le semis.

- **Ronstar** peut également s'employer dans le cadre d'un programme de traitement incluant, en pré-semis, la trifluraline à 1.200 g de m.a./ha ou **Duélor** à 2,2 l/ha.

- **Racer ME** doit être appliqué dans les conditions prescrites par la firme pour éviter une éventuelle dérive.

- **Challenge 600** doit s'employer avant tout en pré-levée. Cependant, la firme précise qu'en cas de conditions difficiles au semis, il est possible d'utiliser **Challenge 600** jusqu'à la levée du tournesol (stade cotylédons).

### POST-LEVEE

A cette époque, seuls des anti-graminées spécifiques sont utilisables.

Respecter les conditions d'emploi de **Fervin** et de **Fervinal** pour avoir une efficacité maximale : application le soir, par lumière pas trop intense et par température douce.

Spécialités	Graminées annuelles	Graminées vivaces
<b>Fervin</b>	1 kg/ha + huile	1,5 kg/ha + huile
<b>Fervinal</b>	1,5 l/ha + huile	3 l/ha + huile
<b>Fusilade X2</b>	0,75 l/ha + AGRAL	1,5 l/ha + AGRAL
<b>Gallant</b>	1 l/ha	2 l/ha
<b>Targa D+</b>	0,5 l/ha + huile	1,25 l/ha + huile
<b>Stratos</b>	1,25 l/ha + huile	3 l/ha + huile